

Title (en)
Ultrasonic sensor.

Title (de)
Ultraschall-Sensor.

Title (fr)
Sonde ultrasonique.

Publication
EP 0227985 A2 19870708 (DE)

Application
EP 86117065 A 19861208

Priority
DE 3545382 A 19851220

Abstract (en)
[origin: US4734611A] The invention concerns an ultrasonic sensor (24) in which a polymer foil (4) supported in its peripheral area is piezoelectrically activated at least in a partial section (42). The partial section (42) is electrically coupled to electrodes (8). According to the invention, the electrodes (8), which produce an electrical signal in cooperation with this partial section (42) in response to an ultrasonic wave and are spatially separated from the piezoelectrically active section (42). Because of this feature, the ultrasonic sensor (24) can be used also for measuring ultrasonic shock waves with a high pressure amplitude, since an electrically conductive layer for receiving the electrical signal located on the flat sides of the polymer foil (4) in the piezoelectrically active section (42), is no longer needed.

Abstract (de)
Die Erfindung bezieht sich auf einen Ultraschall-Sensor (2), bei dem eine in ihrem Randbereich abgestützte Polymerfolie (4) wenigstens in einem Teilbereich (42) piezoelektrisch aktiviert ist. Der Teilbereich (42) ist elektrisch mit Elektroden (8) gekoppelt. Erfindungsgemäß sind die Elektroden (8), mit denen das in diesem Teilbereich (42) durch ein Ultraschallfeld erzeugte elektrische Signal aufgenommen wird, vom piezoelektrisch aktiven Bereich (42) räumlich getrennt angeordnet. Durch diese Maßnahme kann der Ultraschall-Sensor (24) auch zur Messung von Ultraschall-Stoßwellen mit hoher Druckamplitude verwendet werden, da eine auf den Flachseiten der Polymerfolie (4) im piezoelektrisch aktiven Bereich (42) angeordnete, im Feld einer Ultraschall-Stoßwelle mechanisch instabile, elektrisch leitfähige Schicht zur Aufnahme des elektrischen Signals nicht mehr erforderlich ist.

IPC 1-7
H04R 1/44; **H04R 17/00**

IPC 8 full level
H04R 1/44 (2006.01); **B06B 1/06** (2006.01); **H04R 17/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)
B06B 1/0688 (2013.01 - EP US); **Y10S 310/80** (2013.01 - EP US)

Cited by
EP0332916A1; EP0418663A1; EP0472085A1; EP0381796A1; US5056069A

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB IT NL

DOCDB simple family (publication)
EP 0227985 A2 19870708; **EP 0227985 A3 19871021**; **EP 0227985 B1 19910306**; DE 3677921 D1 19910411; JP 2591737 B2 19970319; JP S62154900 A 19870709; US 4734611 A 19880329

DOCDB simple family (application)
EP 86117065 A 19861208; DE 3677921 T 19861208; JP 30514686 A 19861219; US 93784086 A 19861204